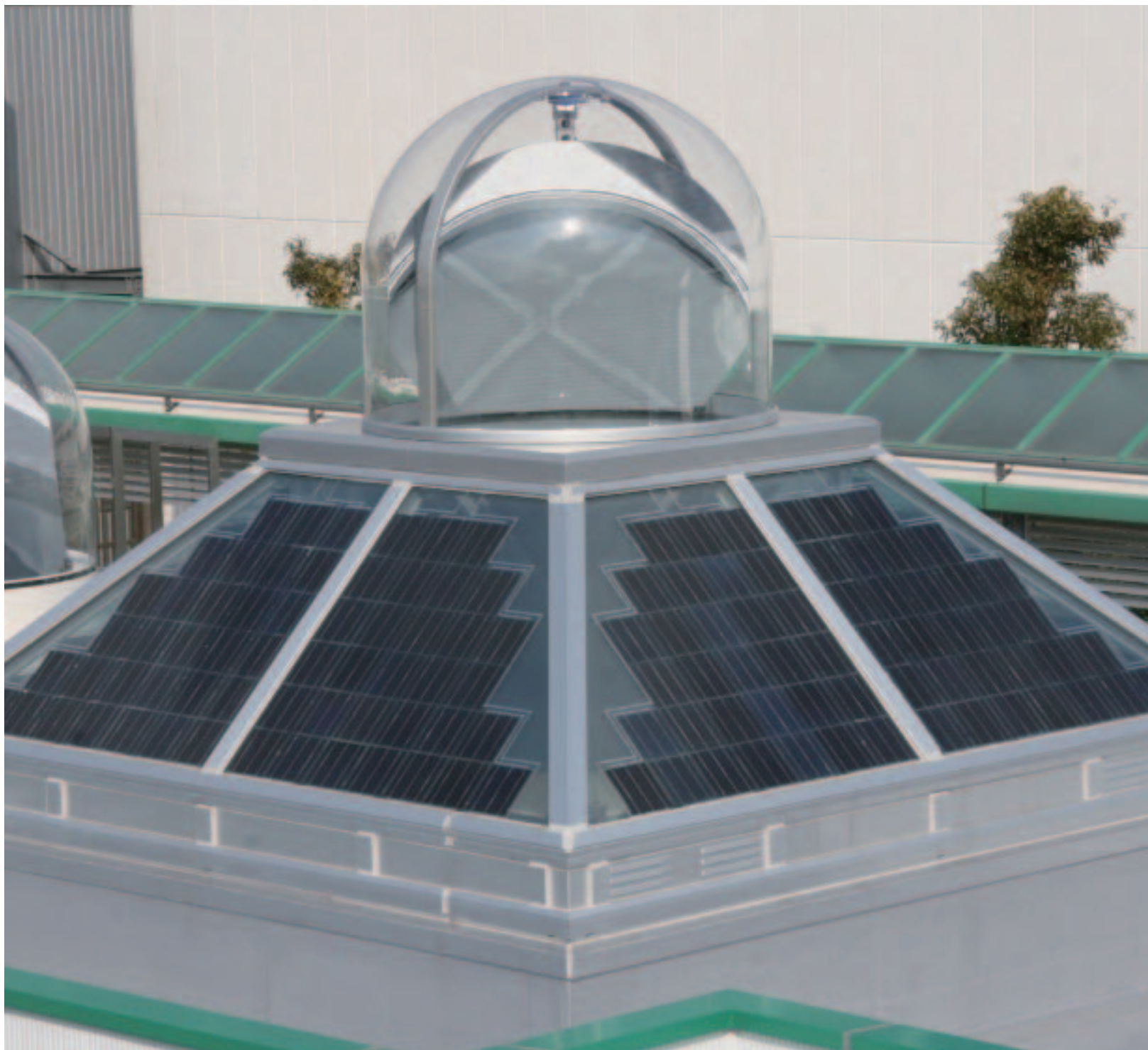




トップライトと共に究極の完全ECOを目指す太陽光採光システム・24時間ECOシステム

 **Himawari-TL**

トップライトと共に究極の完全ECOを目指す
太陽光採光システム・24時間ECOシステム

Himawari-TL[®]

太陽光採光

発電

蓄電

LED照明※1

換気

様々な用途でご使用頂けます

- 事務所、庁舎などのオフィス
- スーパー、デパート、レストランなどの商業施設
- 体育館、プール、ジムなどのスポーツ施設
- 病院、医療機関などの福祉施設
- 学校などの教育施設
- 工場や倉庫などの生産・物流施設

環境性能

	蛍光灯換算	水銀灯換算
年間平均採光量(ルーメン/年間)	17,766	17,766
電力削減量(kwh/年間)	1,749	2,830
電力削減金額(円/年間)	38,681	62,591
CO ₂ 減量(kg-CO ₂ /年間)	971	1,570
杉の木植林に換算(本)	70	113

※蛍光灯の出力効率(ルーメン/40w) 3560
※水銀灯の出力効率(ルーメン/400w) 22000
※電気料金(円/kwh) 21.12
※CO₂換算計数(kg-CO₂) 0.555
※杉の木植林換算値(kg-CO₂/年・本) 13.9
※ダクトの長さが1.4mの場合
※茨城県つくば市の日射量から算出

太陽光採光システム

太陽光発電モジュール

自動換気・循環システム

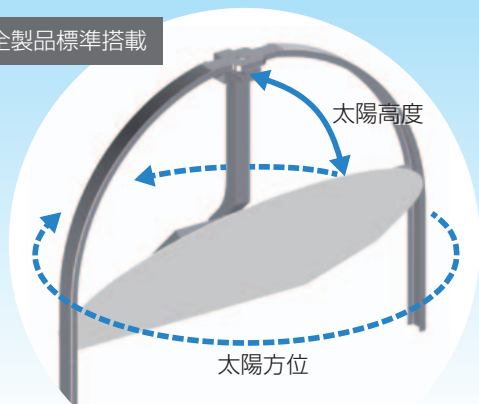
蓄電器

※1 LED照明はオプションです。

日の出と共に太陽光採光システムで太陽光照明。
自動調光LED照明^{※1}で曇りでも安定した明るさ。

DAY

全製品標準搭載



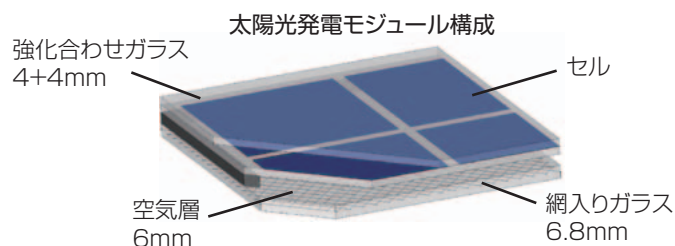
太陽光採光システム

年間を通して、太陽の軌道を算出するアルゴリズムによる2軸のモーター制御によりミラーを駆動させて、太陽を追尾します。日の出から日の入りまで太陽光を常に反射させ、直下に投光するシステムです。これにより太陽方位や高度に関わらず、常に室内に安定した光を取り込む事が可能です。

太陽光発電モジュール

太陽光発電モジュールは東南西の三方に配置し、最大684W～910W^{※2}の発電性能を持ちます。

※2 設置場所および天候・季節により性能が十分に発揮されない場合があります。保障値ではありません。



蓄電器

太陽光発電モジュールで発電された電力は、チャージコントローラーを通じ蓄電池へと蓄えられ、2.0kw～3.0kwのインバーターで、効率よくAC電源としてご使用になれます。日中に蓄電した電力で夜間のLED照明^{※1}や換気システムなどに使用します。^{※3※4}

※3 長期の曇天・雨天により蓄電量が低下した場合は自動で商用電源に切り替わります。

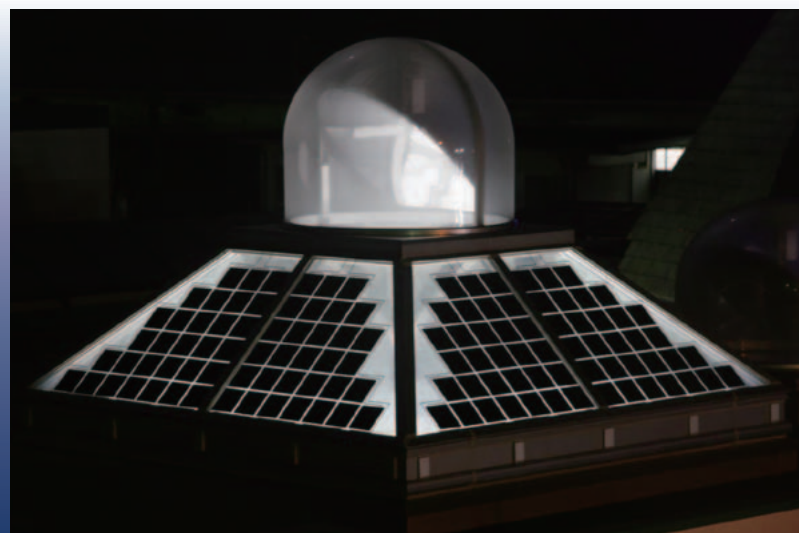
※4 蓄電器及び蓄電池の選定により充電時間が異なります。

自動換気・循環システム

温度センサーに連動した換気用ファンと室内循環用の2種類のファンを搭載しています。トップライト周りの熱を強制的に排気し、循環する空気で熱籠りと結露を抑える冷暖房支援効果があります。

自動調光LED照明

夜間の使用に留まらず、日中であっても曇天などで低下した室内の照度を感じし自動で適切な明るさに保ちます。



NIGHT

夜間は蓄電された電力でLED照明を点灯。
タイマー設定で必要な時間だけの点灯も可能。

トップライトと共に究極の完全ECOを目指す太陽光採光システム・24時間ECOシステム

Himawari-TL H (ハイスペック・タイプ)

太陽光採光システム

太陽光発電

自動調光LED照明^{※1}

ミラーダクトユニット

蓄電システム

30分耐火仕様

自動換気・循環システム



昼も夜も自然エネルギーのみで快適な空間と明るさと実現する「完全ECO」を目指した太陽光採光・発電・蓄電システム一体型のトップライトです。

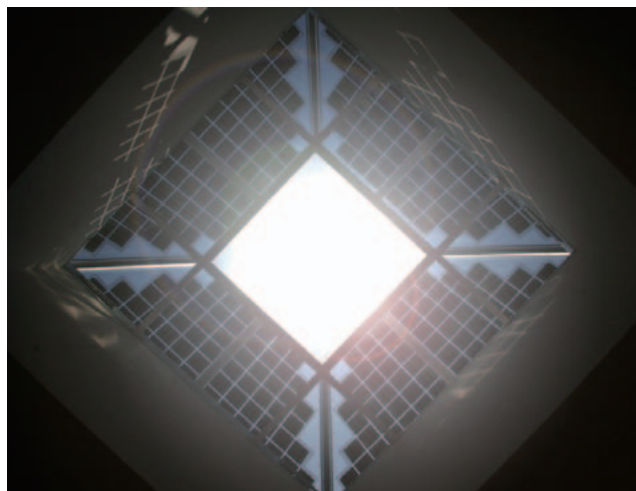
日の出と共に太陽光採光システムによって自然光を室内に取り入れます。曇りや雨天によって採光量が不足した場合でも自動調光LED照明^{※1}で必要な明るさを補いますので常に安定した明るさを実現できます。夜間は日中発電した電力でLED照明^{※1}を点灯させます。また、タイマーと連動することにより、大幅な節電効果が見込めます。

また、従来トップライトの課題であったトップライト周りの熱籠り、結露は温度センサー連動の自動換気・循環システムにより抑えることが可能です。

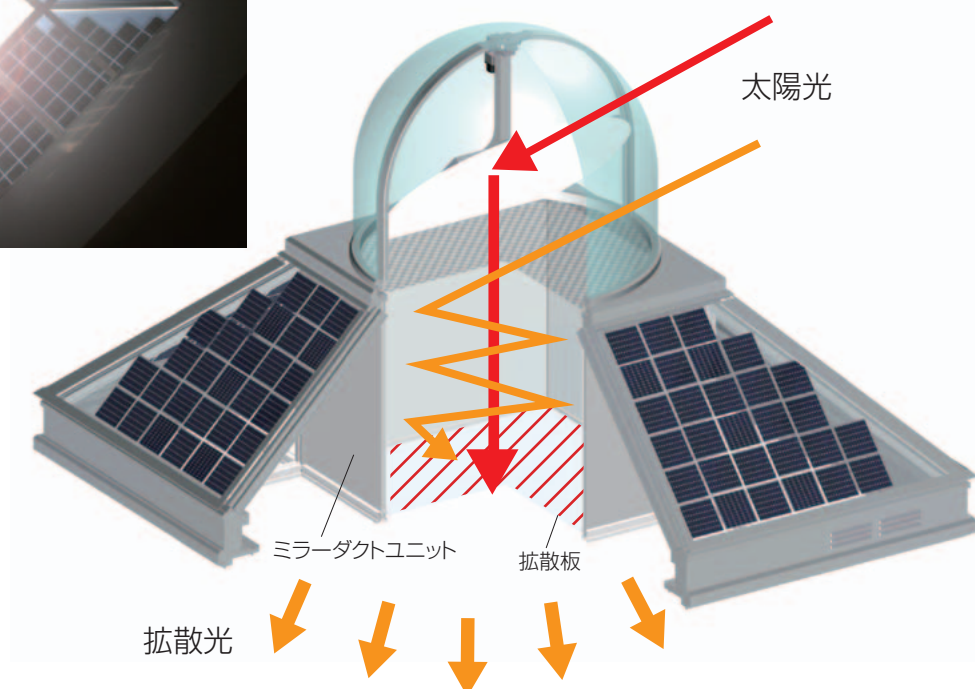
30分耐火仕様に対応しているため屋根面への直接取付けが可能です。

※1 LED照明はオプションです。

太陽光採光システム

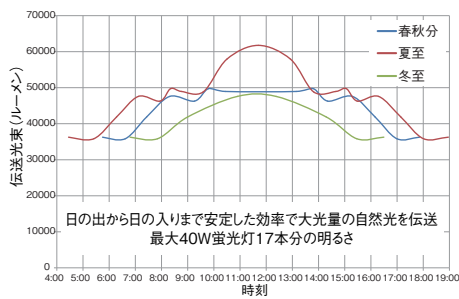


ミラー反射による直下の太陽光と、ダクトに直接入る太陽光の2種類を室内に導きます。



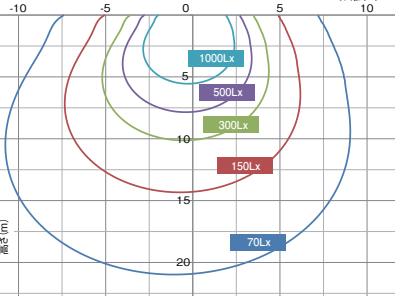
太陽光採光DATA (HTLH-125S/M)※ミラーダクトユニット部

季節別伝送光量



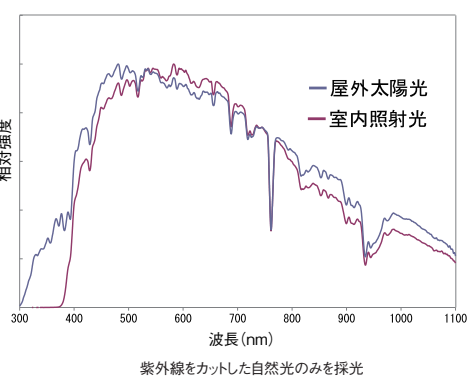
※太陽直達光100,000ルクスの場合
※ルーメン（光量の単位）：1ルーメンとは、1平方メートルを1ルクスの明るさで照らすことができる光の量を表します。
※蛍光灯の出力効率：3,560ルーメン／40W
※散乱光は含まれません。

照度能力



照射範囲：284m²(必要照度：70Lx)
※測定条件：
2012/3/14 12:30計測
(太陽高度約50°) 100000Lx換算
天候：晴れ ※当社調べ
作業の区分 基準
精密な作業 300 Lx以上
普通の作業 150 Lx以上
粗な作業 70 Lx以上
※基準値：労働安全衛生規則604条

分光分布



蓄電器仕様

2.0KWタイプ



3.0KWタイプ



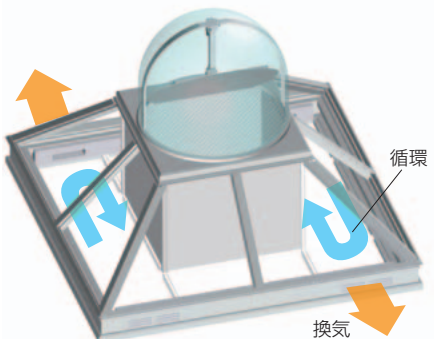
	2.0KWタイプ TOKTECK-X-2000	3.0KWタイプ TOKTECK-X-3000
入力	太陽光発電モジュール 684～910[W] 商用電源切替機 AC100V/40A	2052～2730[W] AC100V/40A
蓄電	バッテリー DC24V/120Ah（12V×2） 直列接続	DC24V/240Ah（12V×4） 直並列接続
出力	インバータ出力 AC100V 2KW（定格出力1KW） 出力波形 正弦波 周波数 50/60Hz	AC100V 3KW（定格出力1.5KW） 正弦波 50/60Hz
その他	BOX材質・仕上げ スチール製 焼付塗装 保護回路 過負荷・過放電 使用温度範囲 0℃～40℃ 対応トップライトサイズ 規格サイズ	スチール製 焼付塗装 過負荷・過放電 0℃～40℃ 準規格サイズ 規格サイズ(オプション)

自動換気・循環システム

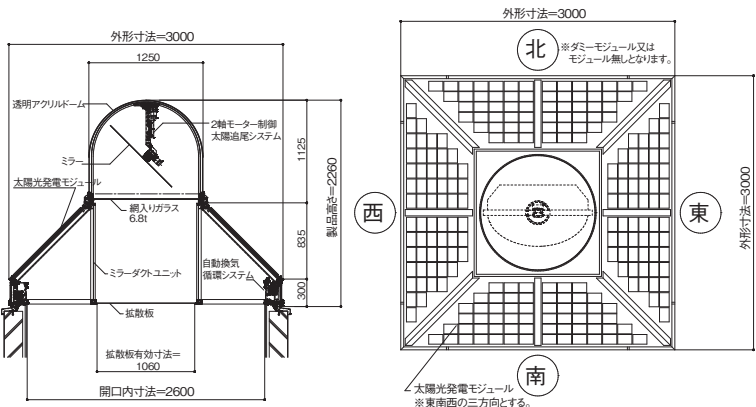
換気用ファン2基と室内循環用ファン2基を搭載しています。換気用ファンは温度センサーに連動し夏場の熱輻りを自動的に排気します。検出温度は任意に設定可能です。室内循環用のファンはガラス面に送風することで結露を抑える効果があります。通気口の耐火処理は温度感知で自動閉鎖する耐火シャッターと耐火ハッチを備えています。

周波数	性能	定格電圧(V)	定格電流(A)	最大風量(m ³ /min)	最大静圧(Pa)	騒音値(dB)
50Hz		AC100	0.76	4.2	72.5	50
60Hz		AC100	0.69	3.57	91.1	46

ファン1台あたりの数値です。



図面／規格表(HTLH-125S/M)



- アルミ本体はアルマイトクリヤー色を標準とします。
- カラー色、焼付塗装は別途見積りとなります。
- 頂部ガラスは6.8mm網入りガラスを標準とします。
- 太陽光発電モジュールのガラス構成は4+4強化+A6+6.8網入りを標準とします。
- 蓄電器システムの構成上、別途AC100V電源が必要になります。（蓄電率低下時のみ）
- 準オーダーサイズに関してはご相談ください。

区分	外形寸法 (mm)	開口内寸法 (mm)	製品高さ (mm)	拡散板有効 寸法 (mm)	本体重量 (Kg)
規格寸法	3000× 3000	2600× 2600	2260	1060× 1060	750
準規格寸法	4650× 4650	4250× 4250	3080	1060× 1060	1700

Himawari-TL B (ベーシック・タイプ)

太陽光採光システム

ミラーダクトユニット

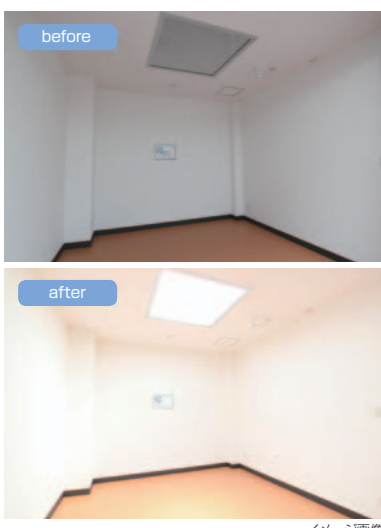
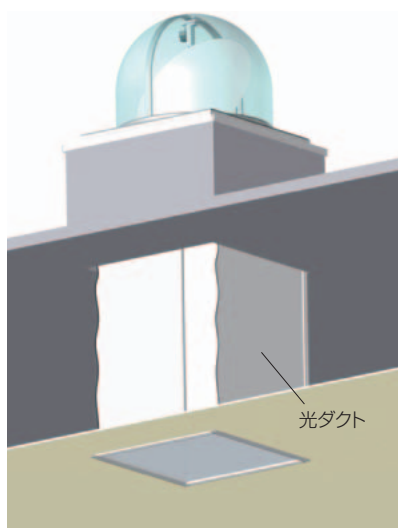
30分耐火仕様

太陽電池駆動



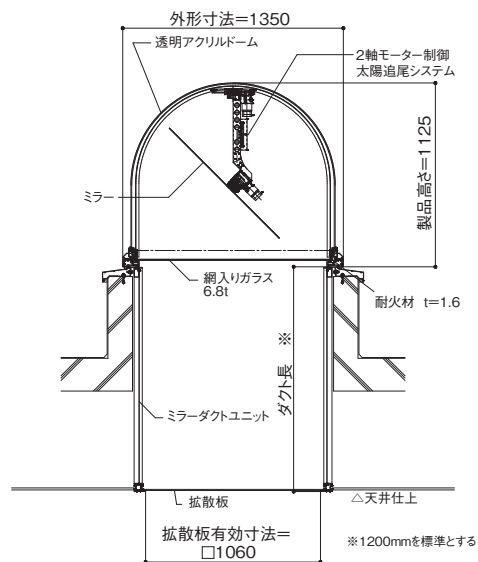
太陽光採光システムを組み込んだトップライトです。年間を通して、太陽位置を算出するアルゴリズムによる2軸のモータ制御により日の出から日の入りまで太陽を追尾し太陽光を常に反射させ、直下に投光するシステムです。これにより太陽方位や高度に関わらず、常に室内に安定した光を取り込む事が可能です。またミラーダクトユニットの併設により自然光も取り込むため無駄のない採光効果が得られます。銅製補強枠で支持された網入りガラスを設置することにより採光システムと耐火仕様トップライトが完全に一体化されました。従来の太陽光採光装置では不可能であった30分耐火仕様に対応しているため屋根面への直接取付けが可能です。(※太陽電池駆動：オプション)

太陽光採光システム



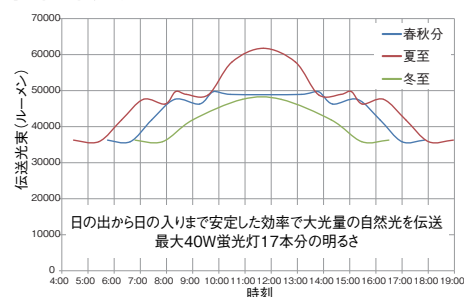
イメージ画像

図面 (HTLB-125S/M)



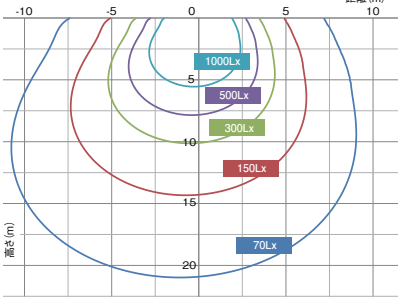
太陽光採光 DATA (HTLB-125S/M)

季節別伝送光量



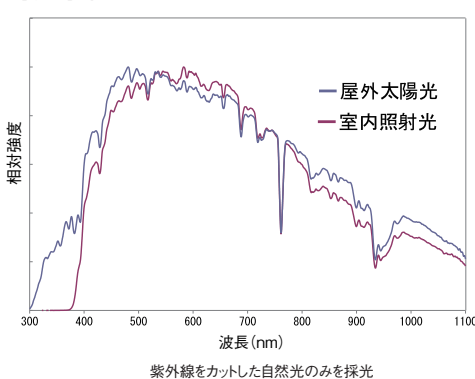
※太陽直達光100,000ルクスの場合
※ルーメン (光量の単位) : 1ルーメンとは、1平方メートルを1ルクスの明るさで照らすことができる光の量を表します。
※蛍光灯の出力効率 : 3,560ルーメン / 40W
※散乱光は含まれません。

照度能力



照射範囲 : 284m² (必要照度 : 70Lx)
※測定条件 : 2012/3/14 12:30計測 (太陽高度約50°) 100000Lx換算 天候 : 晴れ ※当社調べ
作業の区分 基準
精密な作業 300 Lx以上
普通の作業 150 Lx以上
粗な作業 70 Lx以上
※基準値 : 労働安全衛生規則604条

分光分布



紫外線をカットした自然光のみを採光

規格表 (HTLB-125S/M)

区分	外形寸法 (mm)	製品高さ (mm)	拡散板有効寸法 (mm)	本体重量 (Kg)	消費電力 (W)
規格寸法	1350×1350	1125	1060×1060	135	2.8

- アルミ本体はアルマイトクリヤー色を標準とします。
- カラー色、焼付塗装は別途見積りとなります。
- 頂部ガラスは6.8mm 網入りガラスを標準とします。
- ミラーダクトユニットは標準 1.2m以降は別途見積りとなります。
- 太陽電池駆動は別途見積りとなります。

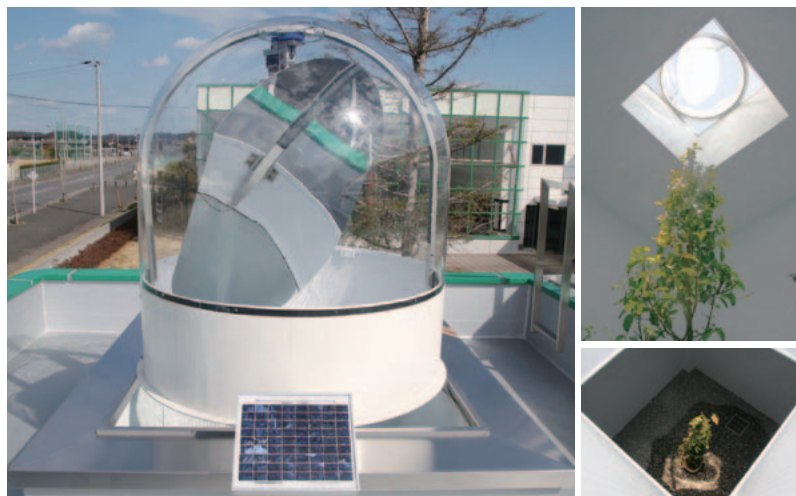
Himawari-TL S (投光・タイプ)

太陽光採光システム

曲面ミラー

屋外設置用

太陽電池駆動



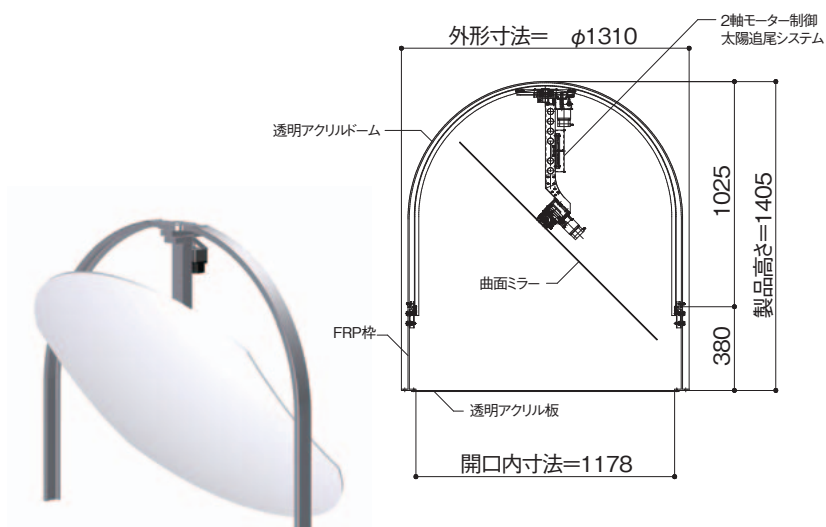
隣接する建物が障害となり日の当たらない空間、吹き抜けや中庭など光の届かない空間に太陽の光を導く屋外設置用の投光タイプの太陽光採光システムです。

年間を通して、太陽位置を算出するアルゴリズムと2軸のモータ制御により日の出から日の入りまで太陽を追跡し太陽光を常に垂直に反射させるシステムです。

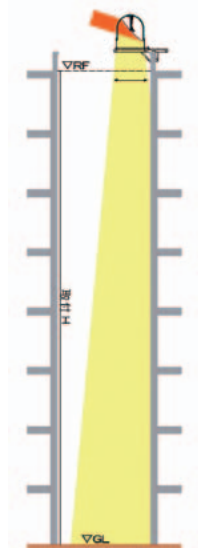
光の投光・拡散図のように、曲面ミラーを使用する事により、光を投光・拡散する事が可能です。(オプション)

(※太陽電池駆動：オプション)

図面(HTLS-125S/M)

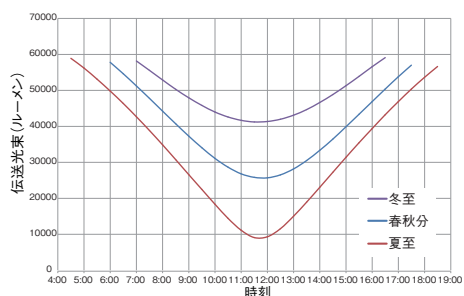


光の投光・拡散図



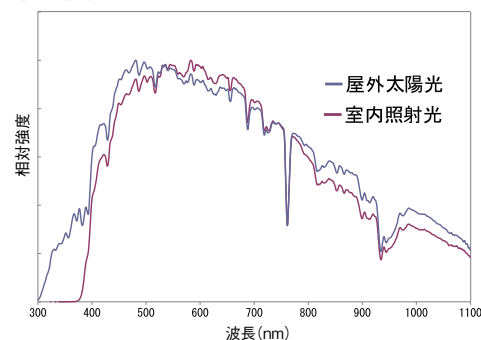
太陽光採光DATA (HTLS-125S/M)

季節別伝送光量



※太陽直達光100,000ルクスの場合
※ルーメン(光量の単位): 1ルーメンとは、1平方メートルを1ルクスの明るさで照らすことができる光の量を表します。
※蛍光灯の出力効率: 3,560ルーメン / 40W

分光分布



紫外線をカットした自然光のみを採光

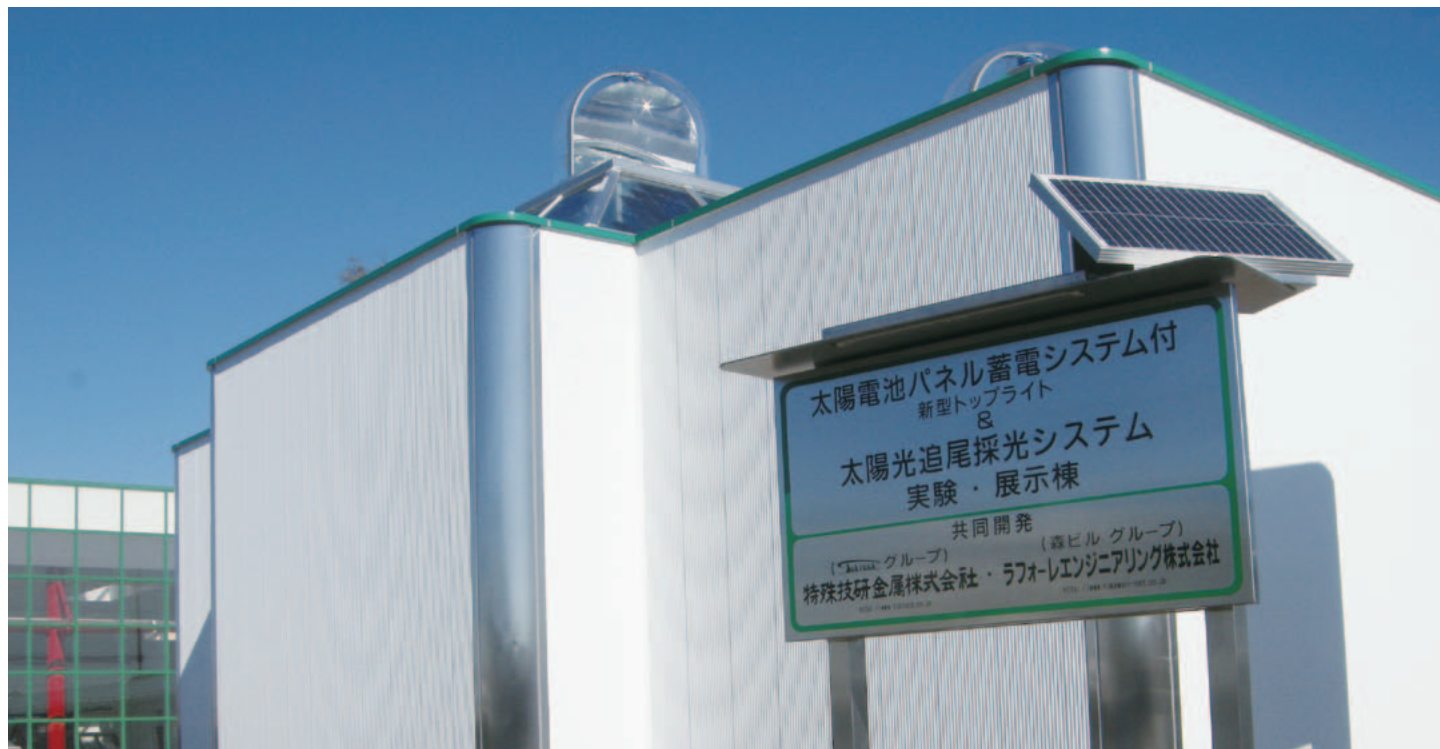
規格表(HTLS-125S/M)

区分	外形寸法 (mm)	開口内寸法 (mm)	製品高さ (mm)	本体重量 (Kg)	消費電力 (W)
規格寸法	φ 1310	φ 1178	1405	50	2.8

- 本体はFRPホワイト色を標準とします。
- カラー色は別途見積りとなります。
- 設置用台座は別途見積りとなります。
- 設置可能高さは条件により異なりますのでご相談ください。
- 太陽電池駆動は別途見積りとなります。

ご注意

●性能、仕様、デザインは予告無く変更される場合があります。●印刷上、実際の商品の色とは異なる場合があります。●ご使用前に必ず「取扱説明書」や「注意書き」をよく読んで、正しくお使い下さい。●本書記載の値は弊社測定条件下の実測値、予測値となっております。実際におきましては設置環境、気象条件等により変化する場合があります。●本製品の設置・移設工事等については販売店またはメーカーにご相談下さい。●据付や取付は、十分な強度がある場所を選んで下さい。●据付や取付は、環境条件を予め販売店、メーカーとご相談の上行って下さい。●高所作業となる場合は、しっかりとした足場を確保して下さい。●お客様自身による、修理・改造は行わないで下さい。



森ビルグループ

ラフォーレエンジニアリング株式会社

東京都港区六本木6丁目7番6号六本木アネックス7階

TEL 03-6406-6720 FAX 03-6406-6723

フリーダイヤル

0120-173-269

ホームページ

<http://www.himawari-net.co.jp>

<共同開発>

トクテックグループ

特殊技研金属株式会社

〒289-2505 千葉県旭市鎌数9163番地の38

TEL 0479-64-2070 FAX 0479-64-4944

お問い合わせ先

本カタログの内容は2012年4月現在のものになります。本カタログの記事・写真の無断転載・複写を禁止します。